# Fra Terra e cielo

Monumenti grandiosi, sculture e incisioni straordinarie, costruzioni che si rivelano osservatori asronomici perfezionatissimi: con le radici saldamente affondate nella Terra le opere del passato guardano tutte verso il Sole, la Luna e le stelle. E nascondono tenacemente le storie di popoli ormai scomparsi. Segreti che solo in parte gli scienziati riescono a decifrare.

Stonehenge, piana di Salisbury, Inghilterra del Sud: gli archi che compongon
i vari cerchi concentrici sono tutti rivolti verso il Sole o le costellazion

# Il computer delle stelle

A cosa serviva Stonehenge? Gli studiosi non riescono ancora a dare risposte certe, solo ipotesi.
Forse era una specie di calendario astronomico: ogni anno, infatti, al solstizio d'estate il Sole sorge esattamente sulla sommità della *Heel Stone*, la «Pietra del tallone» che si trova lungo la *Avenue*, il sentiero che parte dall'angolo Nordest del monumento principale.
Altri quattro megaliti (oggi ne restano solo due), chiamati *Station Stones*, erano collocati in un rettangolo posto intorno al complesso principale forse con lo scopo di indicare il sorgere e il tramontare della Luna, così pure i triliti disposti a ferro di cavallo nel cuore del monumento.
Secondo l'astronomo Gerald Hawkins, Stonehenge era addirittura un enorme computer di pietra, in grado di prevedere eclissi, equinozi e solstizi.

## Un tempio per il dio Sole

Intrigante, ma non proprio scientifica, l'ipotesi di William Stukeley, un antiquario britannico del XVIII secolo: il sito di Stonehenge ospitava un antico centro di culto usato dai Druidi, la classe sacerdotale delle antiche popolazioni celtiche che invasero le isole britanniche all'inizio dell'Età del Bronzo. Peccato che a quell'epoca, come si è scoperto qualche secolo più tardi, l'intera struttura fosse già costruita.
La numerosa presenza di tombe a tumulo nelle vicinanze ha fatto poi pensare che si trattasse di un luogo sacro o addirittura di una necropoli. Altri credono che sia una struttura religiosa innalzata per celebrare cerimonie e rituali.
Fu l'astronomo Norman Lockyer, alla fine dell'800, a suggerire che Stonehenge potesse essere un tempio dedicato al dio Sole. Gli studi di questo pioniere dell'archeoastronomia sono ripresi nel 1940 da Richard Atkinson, che precisa meglio le tre grandi fasi della costruzione del complesso.

Levata della Luna al solstizio estivo
Levata del Sole al solstizio invernale
CIRCOLO DI SARSEN
E
BLUESTONE CIRCLE
Levata del Sole al solstizio estivo

Secondo molti studiosi i megaliti di Stonehenge avevano anche una funzione astronomica, come si può osservare nell'immagine. E in particolare avevano i cinque triliti (oggi ne sono rimasti intatti solo tre), le strutture formate da due blocchi di roccia verticali alti sette metri, su cui poggia un'architrave orizzontale, disposti a ferro di cavallo nel cuore del monumento. Tutt'intorno altri triliti alti quattro metri formano il cosiddetto Circolo di Sarsen.

S
Tramonto del Sole
al solstizio invernale
ALTAR
STONE
O
Tramonto della Luna
al solstizio invernale
Tramonto del Sole
al solstizio estivo
VERSO LA HEEL STONE
N

S
Tramonto del Sole
al solstizio invernale
ALTAR
STONE
O
Tramonto della Luna
al solstizio invernale
Tramonto del Sole
al solstizio estivo

ALTAR STONE
O
Tramonto della Luna al solstizio invernale
Tramonto del Sole al solstizio estivo
VERSO LA HEEL STONE
N

# Quelle pietre non sono messe a caso

### Stonehenge I

**Oltre il grande masso, denominato *Heel Stone*, che tocca alla base l'asse principale del grande circolo di «Stonehenge I», individuato dalla direzione del sorgere del Sole al solstizio estivo, sono attualmente individuabili nel complesso megalitico le cavità chiamate Aubrey Holes. A questa fase sono pure attribuite le quattro cavità A e le due pietre B e C lungo la Avenue e le numerose cavità D dei Causeway Post Holes, i cui allineamenti sono ancora da interpretare.**

Heel Stone
A Holes
B
C
D
94 Station Stone
Station 91 Stone
Centro
93 Station Stone
Station 92 Stone
Aubrey Holes

**Stonehenge I**

**LA PORTA DI ROCCIA**
**Gli enormi triliti (a sinistra) sono strutture caratteristiche simili a enormi porte formate da due blocchi di roccia verticali su cui poggia un'architrave orizzontale.**

### Da osservatorio a luogo di culto

Nella prima fase, la «Stonehenge I», viene realizzata la parte più esterna della struttura. Si tratta di un avvallamento, tutto attorno a un argine di circa 49 metri di raggio, che si ritiene fosse alto 1-2 metri.
Al suo interno si trovano 56 piccoli fossi disposti in cerchio, gli *Aubrey Holes* (ora segnati con dischetti di cemento), del diametro di circa 80 centimetri e altrettanto profondi. Secondo l'astrofisico inglese Fred Hoyle, assegnando agli *Aubrey Holes* il ruolo di indicatori solari e lunari, gli astronomi della fine del neolitico prevedevano le eclissi.
Anche le cavità dette *Causeway Post Holes*, disposte lungo la *Avenue*, una specie di viale cerimoniale all'ingresso principale, probabilmente erano una sede per punti di riferimento, come pali in legno o in altro materiale, allineati in direzione

## Quelle pietre non sono messe a caso

### Stonehenge I

Oltre il grande masso, denominato *Heel Stone*, che tocca alla base l'asse principale del grande circolo di «Stonehenge I», individuato dalla direzione del sorgere del Sole al solstizio estivo, sono attualmente individuabili nel complesso megalitico le cavità chiamate Aubrey Holes. A questa fase sono pure attribuite le quattro cavità A e le due pietre B e C lungo la Avenue e le numerose cavità D dei Causeway Post Holes, i cui allineamenti sono ancora da interpretare.

Stonehenge I

**LA PORTA DI ROCCIA**
**Gli enormi triliti (a sinistra) sono strutture caratteristiche simili a enormi porte formate da due blocchi di roccia verticali su cui poggia un'architrave orizzontale.**

### Da osservatorio a luogo di culto

Nella prima fase, la «Stonehenge I», viene realizzata la parte più esterna della struttura. Si tratta di un avvallamento, tutto attorno a un argine di circa 49 metri di raggio, che si ritiene fosse alto 1-2 metri.
Al suo interno si trovano 56 piccoli fossi disposti in cerchio, gli *Aubrey Holes* (ora segnati con dischetti di cemento), del diametro di circa 80 centimetri e altrettanto profondi. Secondo l'astrofisico inglese Fred Hoyle, assegnando agli *Aubrey Holes* il ruolo di indicatori solari e lunari, gli astronomi della fine del neolitico preve-

**Stonehenge II**
A questa seconda fase sono generalmente attribuite le quattro grandi pietre 91, 92, 93 e 94 chiamate *Station Stones*, che formano sul terreno un gigantesco rettangolo e, forse, i due grandi sistemi omocentrici di trenta cavità ciascuno, detti *Z Holes* e *Y Holes*.

**Stonehenge III**
Alla prima fase del periodo finale (indicata nel disegno con «Stonehenge III A») sono attribuiti il grande circolo di pietre denominato *Sarsen Circle*, i cinque grandi triliti che si trovano al suo interno e le pietre azzurre del *Bluestone Circle*. I quattro grandi triliti di «Stonehenge III B» non hanno un particolare ruolo nella definizione di direzioni di interesse astronomico, anche se, dalla loro linea mediana, sembra potersi individuare il sorgere e tramontare del Sole e della Luna al solstizio estivo e invernale.

## *Ci sono voluti oltre mille anni per costruire il complesso. Così tanti che la sua funzione si è modificata nel tempo*

del sorgere della Luna piena in inverno. A conferma che almeno all'inizio Stonehenge era un osservatorio astronomico. «Stonehenge II» viene realizzata presumibilmente attorno al 2400 a.C. A questo periodo appartengono le due grandi pietre (ancora visibili) chiamate *Station Stones* 91 e 93 che insieme ai due terrapieni 92 e 94 (su cui all'epoca vi erano pietre fitte) costituiscono un grande rettangolo allineato in direzione del sorgere della Luna.

La fase più studiata di Stonehenge è la terza, durante la quale vengono innalzati i 30 enormi megaliti rettangolari, pesanti circa 45 tonnellate, del Circolo di Sarsen (*Sarsen Circle*), e le cinque coppie (tre ancora esistenti) all'interno. I lastroni verticali, che emergono dal terreno per quattro metri, sono a loro volta sormontati da altre pietre più o meno delle stesse dimensioni, formando una serie di rudimentali archi, chiamati triliti, la cui altezza complessiva raggiunge circa 4,7 metri.

Sempre in questa fase vengono realizzati due sistemi, costituiti ciascuno da 30 cavità, in cui erano collocati sessanta blocchi di turchese (ormai quasi tutti rovinati), le *Blue Stones*. L'accurata, e complessa, distribuzione delle pietre, fa pensare che le comunità che hanno costruito Stonehenge III avessero raffinate conoscenze geometriche, e che utilizzassero precise unità di misura definite «yarda» e «pertica» megalitica. Gli assi coincidono con quelli dell'intero monumento, ma sono diretti verso il punto del solstizio d'estate tra il 1600 e il 450 avanti Cristo.
È probabile che Stonehenge, gigantesco computer di pietra che permetteva complicati calcoli astronomici, si sia trasformato successivamente in un monumento o in un luogo di culto, quando l'osservazione del cielo non ha più avuto l'utilità pratica delle origini.

Station Stones, che formano sul terreno un gigantesco rettangolo e, forse, i due grandi sistemi omocentrici di trenta cavità ciascuno, detti *Z Holes* e *Y Holes*.

**Stonehenge III**

**Alla prima fase del periodo finale (indicata nel disegno con «Stonehenge III A») sono attribuiti il grande circolo di pietre denominato *Sarsen Circle*, i cinque grandi triliti che si trovano al suo interno e le pietre azzurre del *Bluestone Circle*. I quattro grandi triliti di «Stonehenge III B» non hanno un particolare ruolo nella definizione di direzioni di interesse astronomico, anche se, dalla loro linea mediana, sembra potersi individuare il sorgere e tramontare del Sole e della Luna al solstizio estivo e invernale.**

## *Ci sono voluti oltre mille anni per costruire il complesso. Così tanti che la sua funzione si è modificata nel tempo*

del sorgere della Luna piena in inverno. A conferma che almeno all'inizio Stonehenge era un osservatorio astronomico. «Stonehenge II» viene realizzata presumibilmente attorno al 2400 a.C. A questo periodo appartengono le due grandi pietre (ancora visibili) chiamate *Station Stones* 91 e 93 che insieme ai due terrapieni 92 e 94 (su cui all'epoca vi erano pietre fitte) costituiscono un grande rettangolo allineato in direzione del sorgere della Luna.

La fase più studiata di Stonehenge è la terza, durante la quale vengono innalzati i 30 enormi megaliti rettangolari, pesanti circa 45 tonnellate, del Circolo di Sarsen (*Sarsen Circle*), e le cinque coppie (tre ancora esistenti) all'interno. I lastroni verticali, che emergono dal terreno per quattro metri, sono a loro volta sormontati da altre pietre più o meno delle stesse dimensioni, formando una serie di rudimentali archi, chiamati triliti, la cui altezza complessiva raggiunge circa 4,7 metri.

Sempre in questa fase vengono realizzati due sistemi, costituiti ciascuno da 30 cavità, in cui erano collocati sessanta blocchi di turchese (ormai quasi tutti rovinati), le *Blue Stones*. L'accurata, e complessa, distribuzione delle pietre, fa pensare che le comunità che hanno costruito Stonehenge III avessero raffinate conoscenze geometriche, e che utilizzassero precise unità di misura definite «yarda» e «pertica» megalitica. Gli assi coincidono con quelli dell'intero monumento, ma sono diretti verso il punto del solstizio d'estate tra il 1600 e il 450 avanti Cristo.
È probabile che Stonehenge, gigantesco computer di pietra che permetteva complicati calcoli astronomici, si sia trasformato successivamente in un monumento o in un luogo di culto, quando l'osservazione del cielo non ha più avuto l'utilità pratica delle origini.